



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Tadamasa YAMANAKA, et al.)
Serial No.: 10/017,991)
Filing Date: December 14, 2001)
For: "PARTS MANAGEMENT SYSTEM AND)
METHOD FOR MOBILE UNIT") Our Ref: B-4436 619405-1
Date: January 24, 2002)

CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Commissioner of Patents and Trademarks
Box New Patent Application
Washington, D.C. 20231

RECEIVED

FEB 22 2002

Technology Center 2600

Sir:

Applicants hereby make a right of priority claim under 35 U.S.C. 119 for the benefit of the filing date(s) of the following corresponding foreign application(s):

<u>COUNTRY</u>	<u>FILING DATE</u>	<u>SERIAL NUMBER</u>
JAPAN	15 December 2000	2000-382136

A certified copy of each of the above-noted patent applications was filed with the Parent Application No. _____.

To support applicants' claim, a certified copy of the above-identified foreign patent application is enclosed herewith.

The priority document will be forwarded to the Patent Office when required or prior to issuance.

Respectfully submitted,



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年12月15日

出願番号
Application Number:

特願2000-382136

RECEIVED

出願人
Applicant(s):

パイオニア株式会社

FEB 22 2002

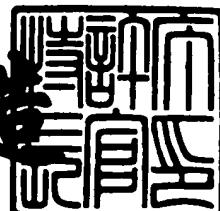
Technology Center 2800

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月17日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3073261

【書類名】 特許願
【整理番号】 54P0732
【提出日】 平成12年12月15日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B60S 5/00
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会
社川越工場内
【氏名】 山中 忠政
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会
社川越工場内
【氏名】 小田嶋 雅宏
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオニア株式会
社川越工場内
【氏名】 佐久間 浩司
【特許出願人】
【識別番号】 000005016
【氏名又は名称】 パイオニア株式会社
【代理人】
【識別番号】 100083839
【弁理士】
【氏名又は名称】 石川 泰男
【電話番号】 03-5443-8461
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 007191
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9102133

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 移動体の部品管理システムおよび移動体の部品管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 移動体に設けられ、前記移動体の部品管理に関する情報を検出する検出手段と、

サービスセンターに設けられ、前記検出手段との間で情報伝達可能に接続され、前記検出手段により検出された前記移動体の部品管理に関する情報に基づいて前記移動体の使用者に向けた情報を作成するサービスセンター側管理手段と、

前記サービスセンター側管理手段との間で情報伝達可能に接続され、前記サービスセンター側管理手段により作成された前記移動体の使用者に向けた情報を前記移動体の使用者側に告知する告知手段と、を備えることを特徴とする移動体の部品管理システム。

【請求項2】 移動体に設けられ、前記移動体の部品管理に関する情報を検出する検出手段と、

サービスセンターに設けられ、前記検出手段との間で情報伝達可能に接続されたサービスセンター側管理手段と、

前記部品供給者の設備として設けられ、前記サービスセンター側管理手段との間で情報伝達可能に接続された部品供給者側管理手段と、

前記サービスセンター側管理手段との間で情報伝達可能に接続された告知手段と、を備え、

前記サービスセンター側管理手段は前記検出手段により検出された情報に基づいて前記部品供給者に向けた情報を作成し、

前記部品供給者側管理手段は、前記部品供給者に向けた情報に基づいて部品供給に関する情報を作成し、

前記サービスセンター側管理手段は前記部品供給に関する情報に基づいて前記移動体の使用者に向けた情報を作成し、

前記告知手段は前記移動体の使用者に向けた情報を前記移動体の使用者側に告知することを特徴とする移動体の部品管理システム。

【請求項3】 前記告知手段は前記移動体に設けられていることを特徴とす

る請求項1または2に記載の移動体の部品管理システム。

【請求項4】 前記移動体には、前記告知手段により告知された情報を参照して前記移動体の使用者が前記サービスセンターに対して通話するための通話手段が設けられていることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の移動体の部品管理システム。

【請求項5】 前記移動体には、前記告知手段により告知された情報を参照して前記移動体の使用者が決定した要求を、前記サービスセンター側管理手段に送信する送信手段が設けられていることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の移動体の部品管理システム。

【請求項6】 前記サービスセンター側管理手段は、前記送信手段により送信された前記要求を受けるとともに、その要求に基づいて対応する前記部品供給者に対する発注内容を作成し、その発注内容を対応する前記部品供給者に転送することを特徴とする請求項5に記載の移動体の部品管理システム。

【請求項7】 前記移動体の使用者に向けた情報は、前記移動体の部品交換に関する情報であることを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載の移動体の部品管理システム。

【請求項8】 前記検出手段により検出される前記移動体の部品管理に関する情報は、部品の交換日時であることを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の移動体の部品管理システム。

【請求項9】 前記検出手段により検出される前記移動体の部品管理に関する情報は、前記移動体の走行距離であることを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の移動体の部品管理システム。

【請求項10】 前記検出手段には前記移動体の位置を検出する手段が含まれ、

前記サービスセンター側管理手段は検出された前記移動体の位置に基づいて前記移動体の使用者に向けた情報を作成することを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載の移動体の部品管理システム。

【請求項11】 前記移動体には、前記要求として、利用する部品供給者を特定するための入力手段が設けられ、

前記送信手段は前記入力手段により入力された要求を前記サービスセンター側管理手段に送信することを特徴とする請求項5または6に記載の移動体の部品管理システム。

【請求項12】 移動体の部品管理に関する情報を前記移動体にて検出する処理と、

検出された前記移動体の部品管理に関する情報に基づいて前記移動体の使用者に向けた情報をサービスセンターにて作成する処理と、

作成された前記移動体の使用者に向けた情報を前記移動体の使用者側に告知する処理と、を備えることを特徴とする移動体の部品管理方法。

【請求項13】 前記移動体の使用者に向けた情報は、前記移動体の部品交換に関する情報を特徴とする請求項12に記載の移動体の部品管理方法。

【請求項14】 移動体の部品管理に関する情報を前記移動体にて検出する処理と、

検出された前記移動体の部品管理に関する情報に基づいて部品供給者に向けた情報をサービスセンターにて作成する処理と、

前記部品供給者に向けた情報に基づいて部品供給に関する情報を部品供給者側にて作成する処理と、

前記部品供給に関する情報に基づいて前記移動体の使用者に向けた情報を前記サービスセンターにて作成する処理と、

作成された前記移動体の使用者に向けた情報を前記移動体の使用者側に告知する処理と、を備えることを特徴とする移動体の部品管理方法。

【請求項15】 前記移動体の使用者に向けた情報は、前記移動体の部品交換に関する情報を特徴とする請求項14に記載の移動体の部品管理方法。

【請求項16】 請求項12～15のいずれか1項に記載の移動体の部品管理方法を実行するためのプログラムの少なくとも一部を記録した記録媒体。

【請求項17】 請求項12～15のいずれか1項に記載の移動体の部品管理方法を実行する際に、前記移動体の部品管理に関する情報を検出するために用

いる検出装置。

【請求項18】 請求項12～15のいずれか1項に記載の移動体の部品管理方法を実行する際に、前記移動体の使用者に向けた情報を作成するために用いる管理装置。

【請求項19】 請求項14または15に記載の部品管理方法を実行する際に、前記部品供給者に向けた情報を作成するために用いる管理装置。

【請求項20】 請求項14または15に記載の部品管理方法を実行する際に、前記部品供給に関する情報を作成するために用いる管理装置。

【請求項21】 請求項12～15のいずれか1項に記載の部品管理方法を実行する際に、前記移動体の使用者に向けた情報を前記移動体の使用者側に告知するために用いる告知装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば車両部品の交換時期等、移動体の部品を管理するための移動体の部品管理システムおよび移動体の部品管理方法等に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、車両の消耗部品については、車両の使用者が自ら消耗部品の交換日時を記録あるいは記憶して、使用者個人が消耗部品の交換時期を判断している。また、車両の使用者が各自で個々のディーラー等と連絡をとり、必要な部品の手配や作業日時の決定等を行っている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、消耗部品の交換時期を車両の使用者に委ねた場合には交換時期が適切でない場合もありうる。また、消耗部品の交換時期の管理は煩雑であり、交換のために必要な手間に関しても車両の使用者に対する負担が大きい。

【0004】

本発明は、部品を適切に管理できるとともに移動体の使用者の負担を軽減でき

る移動体の部品管理システムおよび移動体の部品管理方法等を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明による移動体の部品管理システムは、移動体（300）に設けられ、移動体（300）の部品管理に関する情報を検出する検出手段（306等）と、サービスセンター（100）に設けられ、検出手段（306等）との間で情報伝達可能に接続され、検出手段（306等）により検出された移動体（300）の部品管理に関する情報に基づいて移動体（300）の使用者に向けた情報を作成するサービスセンター側管理手段（101等）と、サービスセンター側管理手段（101等）との間で情報伝達可能に接続され、サービスセンター側管理手段（101等）により作成された移動体（300）の使用者に向けた情報を移動体（300）の使用者側に告知する告知手段（312）と、を備えることを特徴とする。

【0006】

本発明によれば、サービスセンター側管理手段が検出手段により検出された移動体の部品管理に関する情報に基づいて移動体の使用者に向けた情報を作成し、告知手段がその情報を使用者側に告知するので、サービスセンター側で部品を管理でき、使用者に適切な情報を与えることができるため、部品を適切に管理できるとともに、移動体の使用者の負担を軽減できる。なお、告知手段は移動体に設けられている必要はなく、例えば、自宅の電話や携帯電話等に音声、あるいはファクシミリを用いて告知してもよいし、電子メールを用いて告知してもよい。また、検出手段による部品管理に関する情報の検出は、例えばエンジン始動時に行ってもよいし、一定時間経過ごとに行ってもよい。移動体として、例えば、車両、小型船舶等が挙げられる。

【0007】

本発明による移動体の部品管理システムは、移動体（300）に設けられ、移動体（300）の部品管理に関する情報を検出する検出手段（306等）と、サービスセンター（100）に設けられ、検出手段（306等）との間で情報伝達

可能に接続されたサービスセンター側管理手段（101等）と、部品供給者の設備として設けられ、サービスセンター側管理手段（101等）との間で情報伝達可能に接続された部品供給者側管理手段（201等）と、サービスセンター側管理手段（101等）との間で情報伝達可能に接続された告知手段（312）と、を備え、サービスセンター側管理手段（101等）は検出手段（306等）により検出された情報に基づいて部品供給者に向けた情報を作成し、部品供給者側管理手段（201等）は、部品供給者に向けた情報に基づいて部品供給に関する情報を作成し、サービスセンター側管理手段（101等）は部品供給に関する情報に基づいて移動体（300）の使用者に向けた情報を作成し、告知手段（312）は移動体（300）の使用者に向けた情報を移動体（300）の使用者側に告知することを特徴とする。

【0008】

本発明によれば、サービスセンター側管理手段が検出手段により検出された情報に基づいて部品供給者に向けた情報を作成し、部品供給者側管理手段が部品供給者に向けた情報に基づいて部品供給に関する情報を作成し、サービスセンター側管理手段が部品供給に関する情報に基づいて移動体の使用者に向けた情報を作成し、告知手段が移動体の使用者に向けた情報を移動体の使用者側に告知するので、サービスセンター側で部品を管理でき、使用者に適切な情報を与えることができるため、部品を適切に管理できるとともに、移動体の使用者は個々の部品供給者と連絡をとることなく必要な情報を一括して入手できるため使用者の負担を軽減できる。なお、告知手段は移動体に設けられている必要はなく、例えば、自宅の電話や携帯電話等に音声、あるいはファクシミリを用いて告知してもよいし、電子メールを用いて告知してもよい。

【0009】

告知手段は前記移動体に設けられていてもよい。この場合には、常に、移動体の使用者に対して必要な情報を速やかに提供することができる。

【0010】

移動体（300）には、告知手段（312）により告知された情報を参照して移動体（300）の使用者がサービスセンター（100）に対して通話するため

の通話手段（301, 302）が設けられていてよい。この場合には、通話手段を介して例えばサービスセンターのオペレーターに対して口頭で注文等を伝達できるため、複雑な注文等に対しても容易に対応可能となる。なお、この場合、車内に通話の要求を受付ける受付手段（312）を設け、受付手段（312）に対して指示することにより通話手段（301, 302）による通話を自動的に開始するように構成してもよい。

【0011】

移動体（300）には、告知手段（312）により告知された情報を参照して移動体（300）の使用者が決定した要求を、サービスセンター側管理手段（101等）に送信する送信手段（301, 302）が設けられていてよい。この場合には、移動体の使用者が決定した要求を速やかに送信することができる。

【0012】

サービスセンター側管理手段（101等）は、送信手段（301, 302）により送信された要求を受けるとともに、その要求に基づいて対応する部品供給者に対する発注内容を作成し、その発注内容を対応する部品供給者に転送してもよい。この場合には、移動体の使用者が決定した要求に応じて発注内容が作成される。

【0013】

移動体（300）の使用者に向けた情報は、移動体（300）の部品交換に関する情報であってもよい。この場合には、部品の交換時期等を確実に管理することができる。

【0014】

検出手段（308）により検出される移動体の部品管理に関する情報は、部品の交換日時であってもよい。この場合には、例えば、部品の交換日時から一定期間が経過した場合に、告知手段により部品を交換すべき旨の情報を移動体の使用者に告知するように構成してもよい。

【0015】

検出手段（306）により検出される移動体の部品管理に関する情報は、移動体の走行距離であってもよい。この場合には、例えば、部品の交換時点から一定

の走行距離に達した場合に、告知手段により部品を交換すべき旨の情報を移動体の使用者に告知するように構成してもよい。

【0016】

検出手段には移動体（300）の位置を検出する手段（303, 304）が含まれ、サービスセンター側管理手段（101等）は検出された移動体（300）の位置に基づいて移動体（300）の使用者に向けた情報を作成してもよい。この場合には、例えば車両（移動体）から近いディーラー等を移動体の使用者に提示することができる。

【0017】

移動体（300）には、要求として、利用する部品供給者を特定するための入力手段（312）が設けられ、送信手段（301, 302）は入力手段（312）により入力された要求をサービスセンター側管理手段（101等）に送信してもよい。

【0018】

本発明による移動体の部品管理方法は、移動体（300）の部品管理に関する情報を移動体（300）にて検出する処理と、検出された移動体（300）の部品管理に関する情報に基づいて移動体（300）の使用者に向けた情報をサービスセンターにて作成する処理と、作成された移動体（300）の使用者に向けた情報を移動体（300）の使用者側に告知する処理と、を備えることを特徴とする。

【0019】

本発明によれば、検出された移動体の部品管理に関する情報に基づいて移動体の使用者に向けた情報をサービスセンターにて作成し、その情報を使用者側に告知するので、サービスセンター側で部品を管理でき、使用者に適切な情報を与えることができ、部品を適切に管理できるとともに、移動体の使用者の負担を軽減できる。部品管理に関する情報の検出は、例えばエンジン始動時に行ってもよいし、一定時間経過ごとに行ってもよい。

【0020】

本発明の移動体の部品管理システムは、移動体（300）の部品管理に関する

情報を移動体（300）にて検出する処理と、検出された移動体（300）の部品管理に関する情報に基づいて部品供給者に向けた情報をサービスセンター（100）にて作成する処理と、部品供給者に向けた情報に基づいて部品供給に関する情報を部品供給者側にて作成する処理と、部品供給に関する情報に基づいて移動体（300）の使用者に向けた情報をサービスセンター（100）にて作成する処理と、作成された移動体（300）の使用者に向けた情報を移動体（300）の使用者側に告知する処理と、を備えることを特徴とする。

【0021】

移動体（300）の使用者に向けた情報は、移動体（300）の部品交換に関する情報であってもよい。この場合には、部品の交換時期等を確実に管理することができる。

【0022】

なお、本発明の理解を容易にするために添付図面の参照符号を括弧書きにて付記するが、それにより本発明が図示の形態に限定されるものではない。

【0023】

【発明の実施の形態】

以下、図1～図15を参照して、本発明の部品管理システムの一実施形態について説明する。図1は本システムの全体構成を示す図、図2は車両に搭載された装置を示す図である。

【0024】

図1に示すように、サービスセンター100には、車両および車両の使用者に関するデータを格納する記憶装置を備える管理用コンピュータ101と、管理用コンピュータ101に接続される端末102と、端末102に接続されるモ뎀103と、登録されたディーラー等に関するデータを格納したディーラーデータベースサーバー104と、が設置される。また、車両との間で通信を行うためのセルラーフォン送受信回路105が管理用コンピュータ101に接続される。

【0025】

ディーラーまたは車両部品販売店舗200には、管理用コンピュータ201と、管理用コンピュータ201に接続される端末202と、端末202に接続され

るモダム203と、が設置される。

【0026】

図1および図2に示すように、車両300には、ディーラーまたは車両部品販売店舗200との間で通信を行うためのセルラーフォン送受信回路301と、セルラーフォン送受信回路301に接続されたセルラーフォンアンテナ302と、GPS衛星電波を受信するためのGPS受信回路303と、GPS受信回路303に接続された受信アンテナ304と、車両の走行距離をカウントする走行距離カウンタ306と、ブレーキパッドの磨耗を検出するブレーキパッド検査部307と、エンジンオイルの使用期間を検出するオイル交換検査部308と、車内のオーディオ装置の音響出力を制御するオーディオ制御部309と、オーディオ制御部309に接続されて音響を出力する車内スピーカ310と、ライトバルブの使用期間を検出するライトバルブ検査部311と、部品交換に関する情報を表示するタッチパネル付きの表示部312と、セルラーフォン送受信回路301、GPS受信回路303と、走行距離カウンタ306、ブレーキパッド検査部307、オイル交換検査部308、オーディオ制御部309、ライトバルブ検査部311、および表示部312が接続される制御部314と、を備える。また、制御部314には車両キーがアクセサリ位置に回転したことを検出する信号（アクセサリー電源センス信号）が入力される。

【0027】

なお、ブレーキパッド検査部307では、例えばブレーキパッドの厚みを計測するセンサーを用いてもよい。また、オイル交換検査部308ではオイルキャップが閉められたことを検出するセンサを用いて、オイル交換の日時を特定するようにしてもよい。

【0028】

次に、図3～図15を参照して本実施形態の部品管理システムを用いた部品管理の手順について説明する。図3は部品交換に際しての情報の流れおよびその内容を示す図、図4は車両における処理の一部を示すフローチャート、図5はサービスセンターにおける処理の一部を示すフローチャート、図6はディーラー等における処理の一部を示すフローチャート、図7はサービスセンターにおける処理

の一部を示すフローチャート、図8は車両における処理の一部を示すフローチャート、図9はサービスセンターにおける処理の一部を示すフローチャート、図10はディーラー等における処理の一部を示すフローチャートである。

【0029】

また、図11は車両センターからサービスセンターに転送される情報の表示例を示す図、図12はサービスセンターからディーラー等に転送される情報の表示例を示す図、図13はディーラー等からサービスセンターに転送される情報の表示例を示す図、図14はサービスセンターから車両に転送される情報の表示例を示す図、図15はディーラー等に対し示される詳細情報の表示例を示す図である。

【0030】

図4の処理は車両300に搭載された制御部314において実行される。図4のステップS1ではエンジンのスタートの検出が行われ、エンジンスタートが検出されるのを待ってステップS2へ進む。

【0031】

エンジンが始動すると、ステップS2では、図2に示す走行距離カウンター306からは走行距離を示す情報が、ブレーキパッド検査部307からはブレーキパッドの残量を示す情報が、オイル交換検査部308からは最後にオイル交換をした日時を示す情報が、ライトバルブ検査部311からは最後にライトバルブを交換した日時を示す情報が、それぞれ制御部314に収集される。

【0032】

次に、ステップS3では、ステップS2において収集された部品の交換に関する情報と、受信アンテナ304およびGPS受信回路303を介して得られた自車位置情報を、セルラーフォン送受信回路301およびセルラーフォンアンテナ302を介してサービスセンター100の管理用コンピュータ101へ転送する。このように本実施形態では、エンジンが始動する度に各情報が制御部314に収集され、自車位置情報とともに管理用コンピュータ101へ転送される。

【0033】

サービスセンター100の管理用コンピュータ101へ転送された情報は図5

に示す手順に従って処理される。これらの処理は、管理用コンピュータ101において実行される。

【0034】

図5のステップS11では、上記の部品の交換に関する情報および自車位置情報が受信されたか否か判断し、これらの情報が受信されるのを待ってステップS12へ進む。これらの情報により管理用コンピュータ101の記憶装置のデータが更新される。ステップS12では上記部品の交換に関する情報に基づいて該当する車両について部品の交換が必要か否か判断する。ここでは、例えば、各部品について上記部品の交換に関する情報に含まれる交換日時や走行距離から一定の使用限度を超過しているか否か判断する。

【0035】

図11はステップS12の判断に基づいて端末102において表示される表示例を示している。この表示では、車名、検査日時、上記自車位置情報としての車両位置、車両の使用者、その連絡先の他、検査項目としての検査部名称、各検査項目に関する記録、および各検査項目に関する検査結果が一覧表として表示される。

【0036】

ステップS12での判断の結果、どの部品についても交換をする必要がないと判定されれば、ステップS13へ進み、部品を交換する必要がない旨の情報をセルラーフォン送受信回路105を介して車両300に向けて転送する。この情報を受けた車両における処理については後述する(図8)。

【0037】

一方、ステップS12において交換する必要のある部品が存在すると判定されれば、ステップS14へ進み、上記自車位置情報に基づいて車両の位置から一定の半径内にある登録されたディーラーや部品販売店舗をディーラーデータベースサーバー104内のデータから検索する。

【0038】

次いでステップS15では、ステップS14における検索の結果、条件を満たすディーラーあるいは部品販売店舗に向けて、端末102およびモデム103を

介してインターネット経由で当該車両を特定するための車両情報と、交換する部品を特定するための部品情報を転送する。図12はステップS15にて転送されるデータを例えればディーラー等の端末202において表示する場合の表示例を示している。ここでは、交換が必要な各部品を特定する交換必要部品名、その部品の型番、およびそのメーカーの一覧が表示されている。

【0039】

上記車両情報および部品情報を受けたディーラーまたは車両部品販売店舗200における処理を図6に示す。これらの処理はディーラーまたは車両部品販売店舗200の管理用コンピュータ201により実行される。

【0040】

図6のステップS21では上記車両情報および部品情報を受けたか否か判断し、判断が肯定されるのを待ってステップS22へ進む。なお、サービスセンター100から送られた車両情報および部品情報はモデル203および端末202を経由して管理用コンピュータ201に転送される。

【0041】

ステップS22では車両情報、部品情報および所定のデータベースに基づいて交換すべき部品の在庫状況、作業場状況、部品代、工賃、合計金額等のデータが作成される。また、このデータは端末202およびモデル203を介してインターネット経由でサービスセンター100に向けて転送される。

【0042】

図13は、これらのデータを例えれば端末102に表示する場合における表示例を示しており、ディーラー名等のほか、各交換必要部品についての交換必要部品名、型番、メーカー、在庫状況、作業場状況、品代、工賃、合計（合計金額）が一覧表示されている。なお、図6では部品の在庫状況、作業場状況、部品代、工賃、合計金額等のデータを所定のデータベースに基づいて自動的に作成する場合を例示したが、在庫状況等のデータの入力方法はコンピュータによる自動入力に限られず、何らかの人手を介してこれらのデータを入力するようにしてもよい。

【0043】

ディーラーまたは車両部品販売店等200からサービスセンター100に転送

されたデータは図7に示す手順に従い処理される。この処理はサービスセンター100の管理用コンピュータ101において実行される。図7のステップS31では、ディーラーまたは車両部品販売店等200からのデータを受け取ったか否か判断する。ステップS31の判断が肯定されるのを待って、ステップS32へ進む。なお、ディーラーまたは車両部品販売店等200からのデータはモデム103および端末102を介して取り込まれる。

【0044】

ステップS32では、セルラーフォン送受信回路105を介して各車両に対して、交換が必要な部品の情報を送信する。

【0045】

図8は部品の交換に関する情報が送信された車両における処理を示している。図8のステップS41では部品を交換する必要がない旨の情報が受信されているか否か判断する。この情報は上述のステップS13(図5)において送信されたものである。ステップS41の判断が肯定されればステップS42へ進み、表示部312に部品交換の必要がない旨の表示をして、処理を終了する。なお、この情報はセルラーフォンアンテナ302およびセルラーフォン送受信回路301を介して受信される。

【0046】

ステップS41の判断が否定されればステップS43へ進み、交換が必要な部品の情報を受信されているか否か判断する。この情報は上述のステップS32(図7)において送信されたものである。ステップS43の判断が否定されれば処理を終了する。ステップS43の判断が肯定されればステップS44へ進み、受信された情報の内容を表示部312に表示して、ステップS45へ進む。なお、この情報はセルラーフォンアンテナ302およびセルラーフォン送受信回路301を介して受信される。

【0047】

図14は受信された情報を車内の表示部312に表示する場合の一例である。この表示例では、各車両に送信される情報は交換が必要な各部品ごとにまとめられており、交換必要部品名および現在使用している品名と、部品を取り扱ってい

るディーラー等の名称の一覧が表示される。その一覧には、各ディーラー等について部品の型番およびメーカー、在庫状況、作業場情報、品代、工賃、合計（合計金額）が表示される。車両の使用者は使用可能な部品の中から、好きなものを選択したり、納期や価格を参照してディーラー等を選択することができる。

【0048】

車両の使用者が表示部312に表示された「交換しない」のキー401に触れると、この表示動作は一旦終了するが、エンジンの再始動により同一の動作が復活する。

【0049】

車両の使用者が表示部312に表示された「次の部品情報」のキー402に触れると、他の部品についての同様な情報が図14と同一フォーマットにて表示される。このキー402は、例えば現在表示されている部品を交換する意志はないが、他の部品を交換する意志がある場合等に選択される。

【0050】

車両の使用者が表示部312に表示されたディーラー名404等に触れると、そのディーラー等が選択される。次に、「ディーラー詳細情報」のキー405に触れると、図15に示すディーラー詳細画面へ移行する。この表示例では、ディーラー名およびその所在地と、そのディーラーで購入できる交換部品名の一覧が表示される。その一覧には各部品についての型番、メーカー、現在使用している部品との異同、作業場状況、品代、工賃、合計（合計金額）が表示される。また、図14の画面に戻るための「戻る」のキー407、および部品を発注するための「発注する」のキー408が表示される。車両の使用者は、選択されているディーラー等に発注することを決定した場合は「発注する」のキー408に触れてこれを選択する。これらの処理の一部は後述するステップに含まれる。さらに、図15に示すディーラー詳細画面にはディーラー等を使用する場合の特典情報や広告が表示される領域409が設けられる。

【0051】

このように、本実施形態では利用特定情報や広告等、ディーラー等の情報を車両の使用者に対して提供することが可能である。また、ディーラー等にとっては

交換部品を必要とする使用者を労せずして紹介してもらえるほか、店舗のエリア外からの顧客も獲得できるというメリットがある。このため、例えば、毎月、登録されている各ディーラーあるいは部品販売店舗から料金を徴収することができる。その料金形態として、例えば毎月の料金を登録基本料金と、広告等を掲載した場合に徴収する広告および利用特典情報掲載料金とから構成することができる。

【0052】

図8のステップS45では部品交換をしない旨の指示があったか否か、すなわち、表示部312に表示された「交換しない」のキー401が選択されたか否かを判断する。ステップS45の判断が肯定されれば処理を終了し、判断が否定されればステップS46へ進む。

【0053】

ステップS46では、部品交換をする旨の指示があったか否か、すなわち、図14の画面における「発注する」のキー408が選択されたか否かを判断する。ステップS46の判断が否定されれば処理を終了し、ステップS46の判断が肯定されればステップS47に進み、情報を転送すべきディーラー等として、指定されたディーラー等を選択する。ディーラー等の指定は、上記のように車両の使用者が表示部312に表示されたディーラー名404等に触ることにより行われる。

【0054】

次に、ステップS48では選択されたディーラー名等および発注した部品のデータをセルラーフォン送受信回路301およびセルラーフォンアンテナ302を介してサービスセンター100に転送する。

【0055】

図9はステップS48(図8)において転送されたデータを受けたサービスセンター100における処理を示している。図9のステップS51ではステップS48において転送されたデータを受けたか否かを判断する。なお、このデータはモジュ103および端末102を介して取り込まれる。次に、ステップS52では、ディーラー等に対して車両を特定する車両情報と、交換する部品を特定する

交換部品情報と、車両に対する連絡先と、を含む情報を転送する。

【0056】

図10に示すように、ステップS52(図9)で転送された情報を受けたディーラー等はこの情報に基づいて車両の使用者に電話等で連絡をとり、作業日時等を決定することができる(ステップS61)。

【0057】

本実施形態では、エンジンが始動する度に各情報が収集され自車位置情報とともに管理用コンピュータ101に転送されるが、例えば、エンジンが動作している間、一定時間(例えば2時間)が経過する度に、これらの情報を転送するようにしてもよい。

【0058】

本実施形態では、ステップS46において「発注する」のキー408が選択されたと判定された場合には、選択されたディーラー名等および発注した部品のデータをセルラーフォン送受信回路301およびセルラーフォンアンテナ302を介してサービスセンター100に転送するようにしている(ステップS48)。しかし、車両の使用者によって発注の意志が示された時点、例えば、画面に表示された「発注する」のキーを選択した時点でサービスセンターのオペレーターと車両との間でセルラーフォン(セルラーフォン送受信回路301およびセルラーフォンアンテナ302)を介して通話できる状態になるように制御してもよい。図3はこのような場合について処理の流れを示している。サービスセンターのオペレーターと通話する場合には、部品の種類によって異なるディーラー等を利用したい場合等、複雑な処理が必要となる場合にも適切に対応できる。その後、オペレーターが使用者に発注内容と作業日時を確認し、該当するディーラー等への発注および作業予約をする。また、必要があればオペレーターの音声によってディーラー等への誘導を行うこともできる。

【0059】

本実施形態では、部品の手配先として自車位置情報に基づいて車両の位置から一定の半径内にある登録されたディーラーや部品販売店舗を選択している(ステップS14)。しかし、車両の使用者が常にすぐに部品を交換したいと考えると

は限らず、自宅に戻った後に部品を交換しようと考える場合もある。したがって、車両の位置とは関係なく、自宅から近いディーラー等を選択するようにしてもよい。この場合には、車両の使用者に関するディーラーデータベースサーバー104のデータベースに基づいてディーラー等を選択することができる。

【0060】

本発明の部品管理システムでは、所定のプログラムを用いて各種処理を実行させることができる。

【0061】

本実施形態では、移動体として車両を例に挙げて説明したが、本発明は、例えば小型船舶等、他の移動体についても適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本システムの全体構成を示す図。

【図2】

車両に搭載された装置を示す図。

【図3】

部品交換に際しての情報の流れおよびその内容を示す図。

【図4】

車両における処理の一部を示すフローチャート。

【図5】

サービスセンターにおける処理の一部を示すフローチャート。

【図6】

ディーラー等における処理の一部を示すフローチャート。

【図7】

サービスセンターにおける処理の一部を示すフローチャート。

【図8】

車両における処理の一部を示すフローチャート。

【図9】

サービスセンターにおける処理の一部を示すフローチャート。

【図10】

ディーラー等における処理の一部を示すフローチャート。

【図11】

車両センターからサービスセンターに転送される情報の表示例を示す図。

【図12】

サービスセンターからディーラー等に転送される情報の表示例を示す図。

【図13】

ディーラー等からサービスセンターに転送される情報の表示例を示す図。

【図14】

サービスセンターから車両に転送される情報の表示例を示す図。

【図15】

ディーラー等に対し示される詳細情報の表示例を示す図。

【符号の説明】

100 サービスセンター

101 管理用コンピュータ（サービスセンター側管理手段、管理装置）

200 ディーラーまたは車両部品販売店

201 管理用コンピュータ（部品供給者側管理手段、管理装置）

300 車両（移動体）

301 セルラーフォン送受信回路（送信手段、通話手段）

302 セルラーフォンアンテナ（送信手段、通話手段）

303 GPS受信回路（車両の位置を検出する手段）

304 GPSアンテナ（車両の位置を検出する手段）

306 走行距離カウンター（検出手段、検出装置）

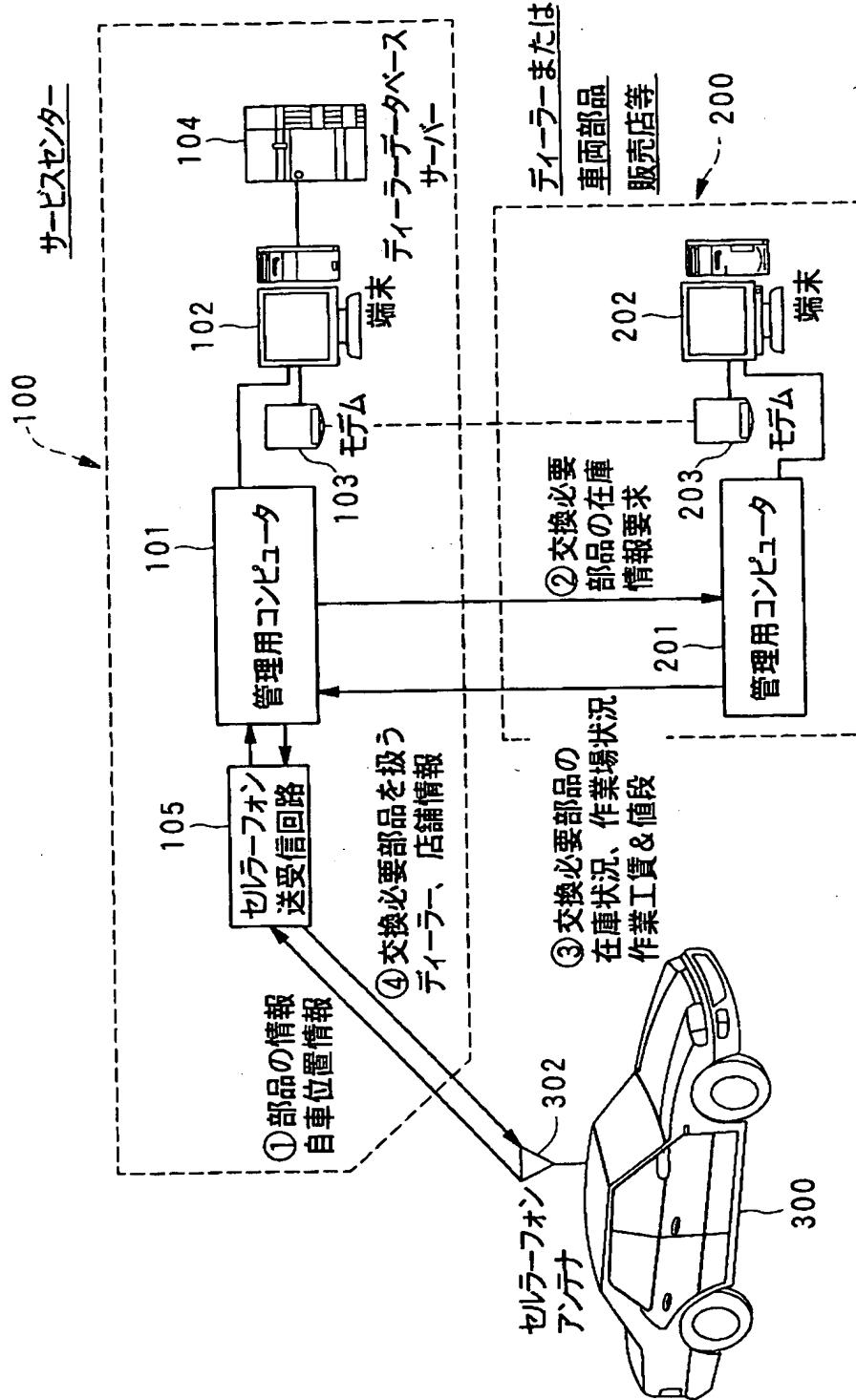
308 オイル交換検査部（検出手段）

312 表示部（告知手段、受付手段、告知装置）

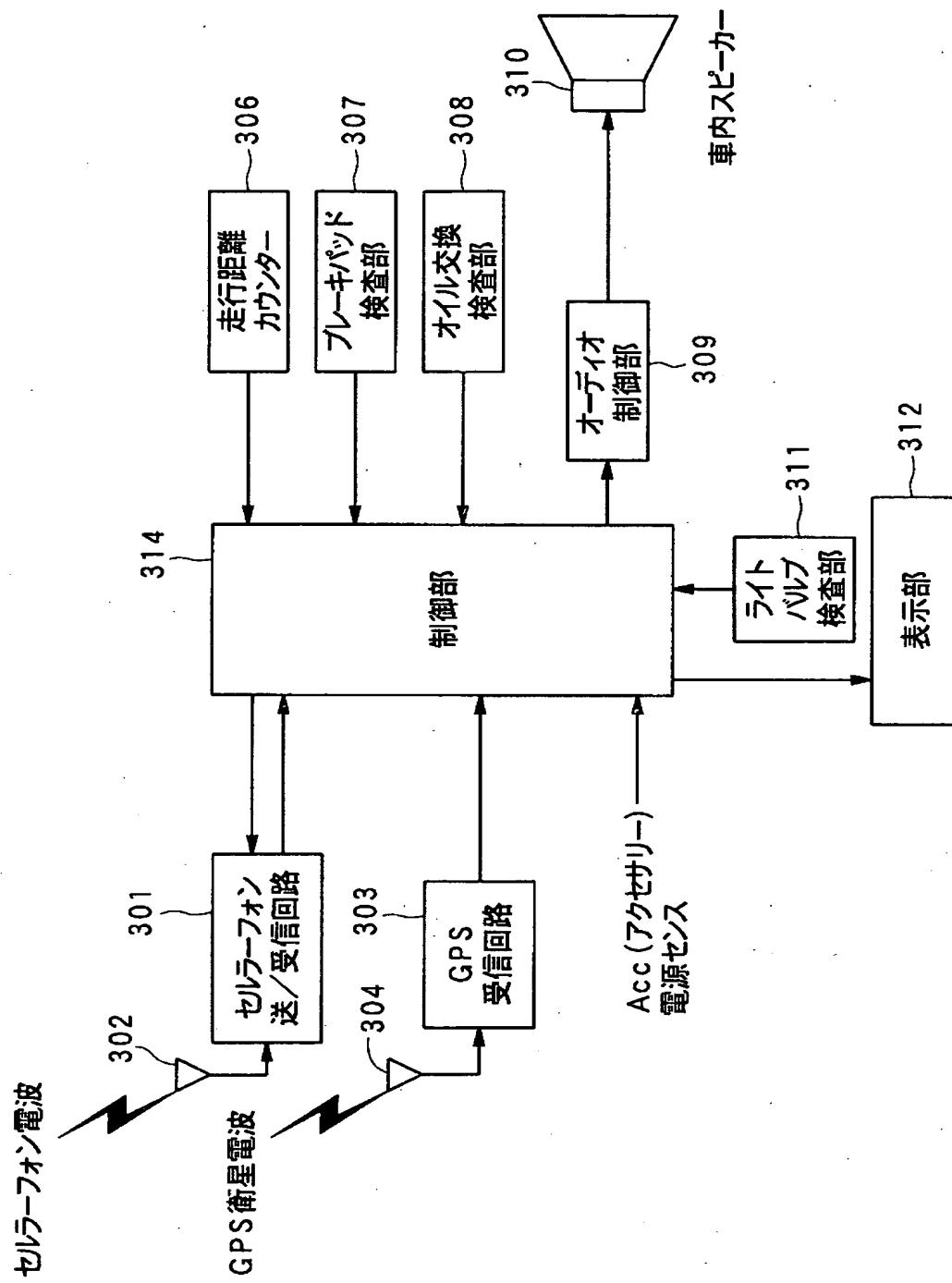
【書類名】

図面

【図1】

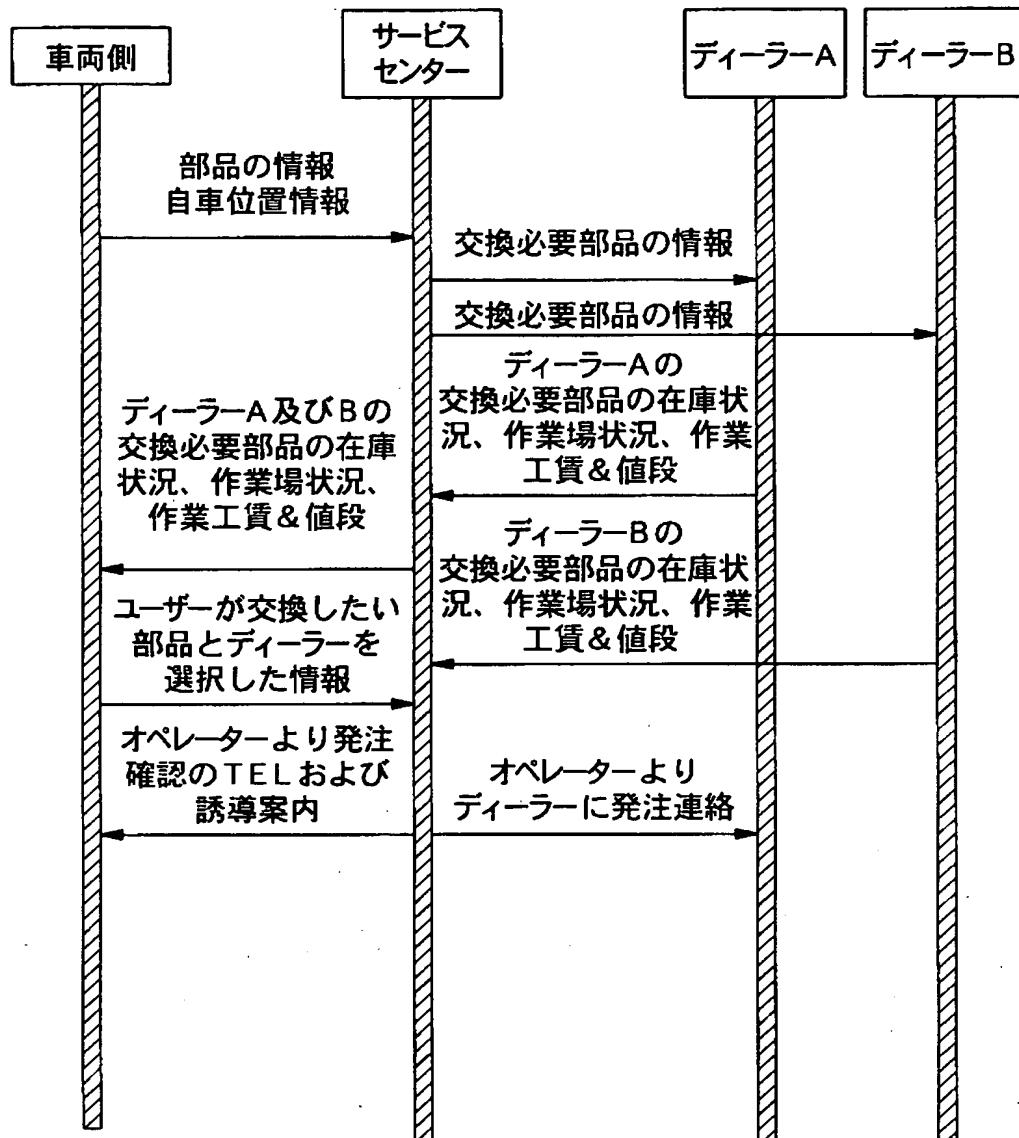


【図2】

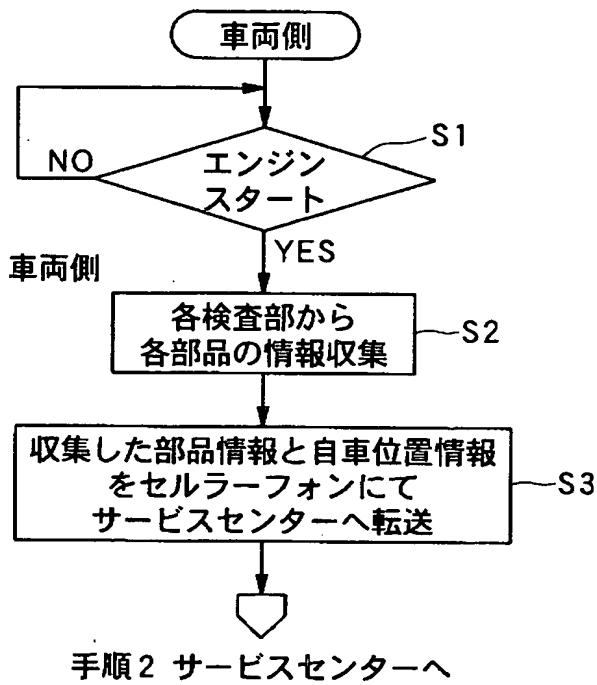


【図3】

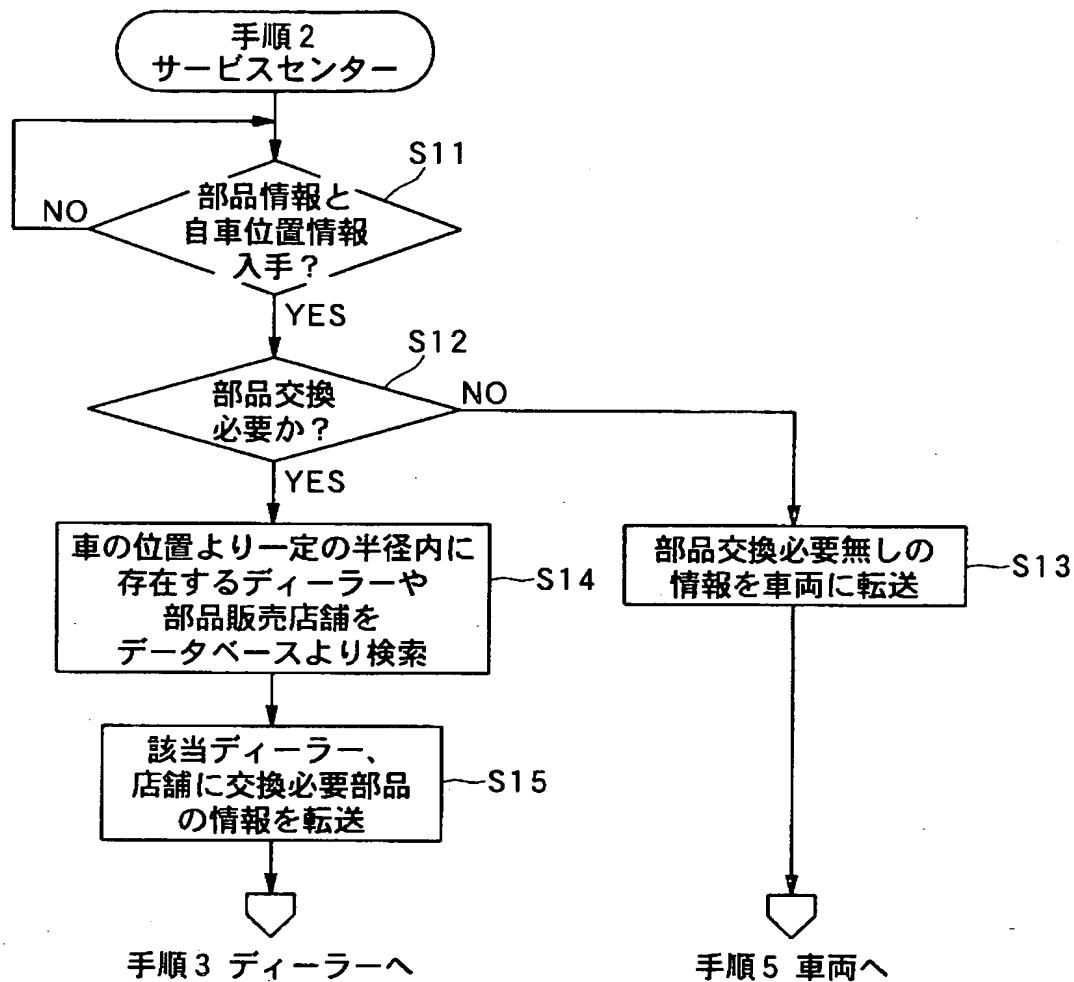
部品交換必要時の各情報の流れと内容



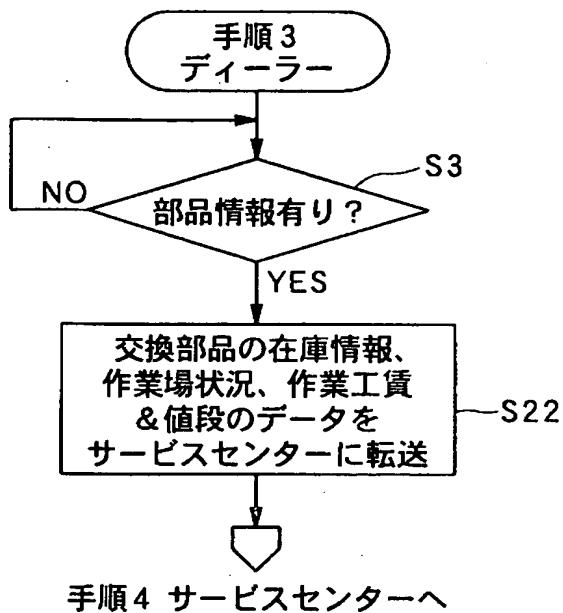
【図4】



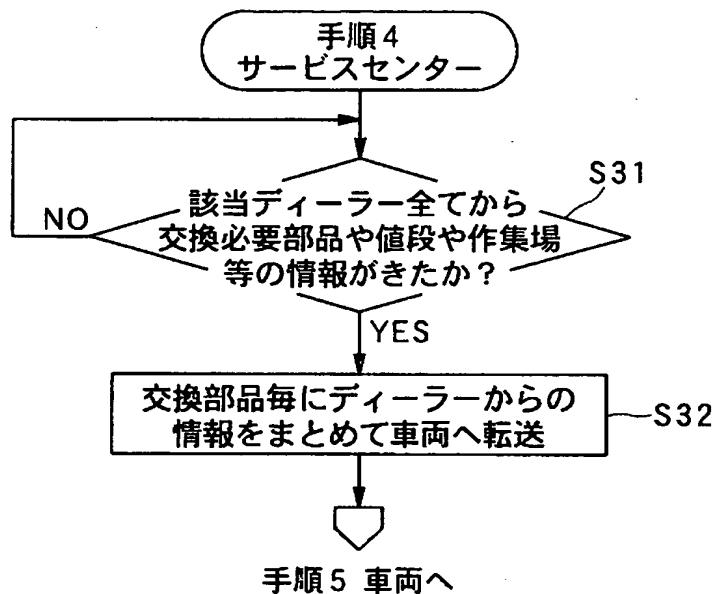
【図5】



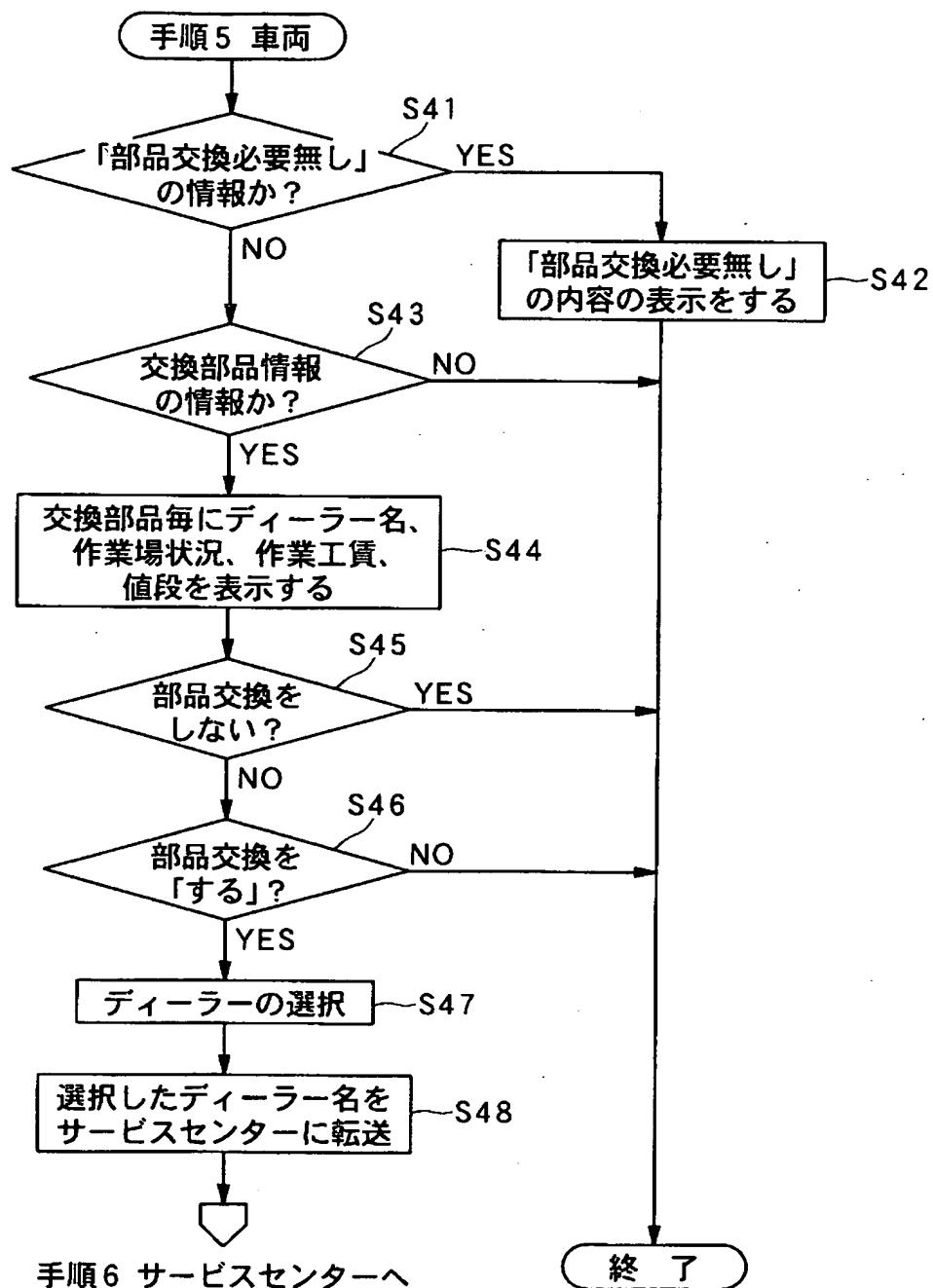
【図6】



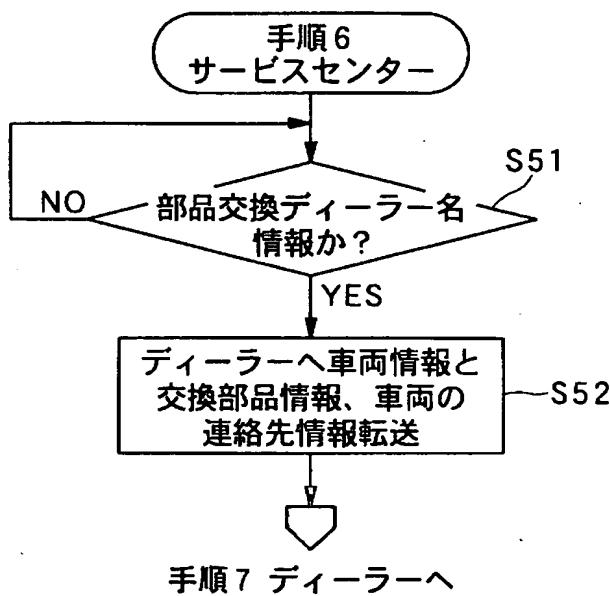
【図7】



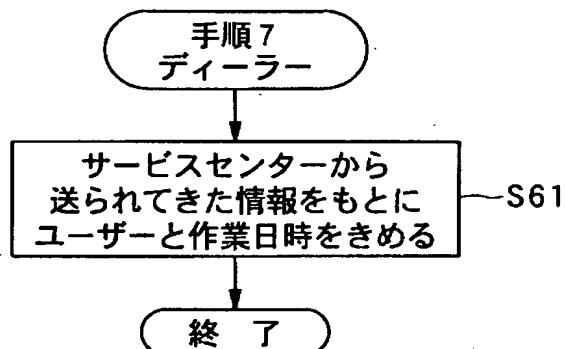
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

車両からサービスセンターに転送された
情報をサービスセンターコンピューターが処理した表示例

車名: 三...	検査日時: 2000/12/01	
車両位置: 埼玉県坂戸市...		
使用者: 山中太郎	連絡先: 090-3...	
検査部名称		
走行距離	記録	検査結果
41,000 km		—
オイル交換日	2000/06/03	交換必要
オイルフィルター交換日	2000/01/10	交換必要
ブレーキパット	残量85%	—
タイヤ交換日	1998/10/02	交換必要
ライトバルブ	2000/10/03	—

【図12】

サービスセンターからディーラーに転送される情報の表示例

メーカー: 三...	車名: 三...	
交換必要部品名	型番	メーカー
タイヤ(225/SR15)	TNW-225/SR15	YOK...
オイル	DW3	A...
オイルフィルター	MI6-C	三...

【図13】

ディーラーからサービスセンターに転送される情報の表示例
ディーラー名:ディーラーA

交換必要部品名	型番	メーター	在庫状況	作業場状況	品代	工賃	合計
タイヤ(225/SR15)	TNW-225/SR15	YOK...	在庫無し	一	—	—	—
オイル	DW3	A ...	在庫有り	即可能	¥2,000	¥500	¥2,500
オイルフィルター	MF6-C	在庫有り	即可能	¥3,500	¥500	¥4,000

【図14】

サービスセンターから車両側に転送される情報の表示例

交換必要部品名:タイヤ(225/SR15)		現在使用品名:TNW-225/SR15	
部品名	型番	メーカー	在庫状況
タイヤ-A	-	-	在庫無し
タイヤ-B	TNW-225/SR15	YOK	在庫有り
タイヤ-C	DWN-225/SR15	ブリ	在庫有り

タイヤ一詳細情報

交換しない

次の部品情報

402

401

405

404

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 部品を適切に管理できるとともに移動体の使用者の負担を軽減できる移動体の部品管理システムおよび移動体の部品管理方法等を提供する。

【解決手段】 車両300に設けられ、車両300の部品管理に関する情報を検出する走行距離カウンター306と、サービスセンター100に設けられ、走行距離カウンター306との間で情報伝達可能に接続され、走行距離カウンター306により検出された車両300の部品管理に関する情報に基づいて車両300の使用者に向けた情報を作成する管理用コンピュータ101と、管理用コンピュータ101との間で情報伝達可能に接続され、管理用コンピュータ201により作成された車両300の使用者に向けた情報を車両300の使用者側に告知する表示部312と、を備える。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号

氏 名 パイオニア株式会社